

PUB-NO: CH000621670A

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 621670 A

TITLE: Hourglass with adjustable time of flow

PUBN-DATE: February 27, 1981

ASSIGNEE-INFORMATION:

APPL-NO: CH01227977

APPL-DATE: October 7, 1977

PRIORITY-DATA: CH01227977A (October 7, 1977)

INT-CL (IPC): G04F001/06

EUR-CL (EPC): G04F001/06

US-CL-CURRENT: 368/93

ABSTRACT:

The barrel (11) drilled with through-ports (A to G) is housed inside a rotating actuation ring (5) of larger diameter with which it meshes.

This arrangement allows both a compact arrangement and a closed construction avoiding any loss of flowing material in the event of untimely actuation of the barrel. <IMAGE>



Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DE LA DEMANDE A3

⑪

621 670 G

⑲ Numéro de la demande: 12279/77

⑦ Requéran(s):
Jean-Jacques Wyler, Vandoeuvres

⑳ Date de dépôt: 07.10.1977

⑦ Inventeur(s):
René Béguin, Genève

④ Demande publiée le: 27.02.1981

⑦ Mandataire:
Maurice Thélin, Onex

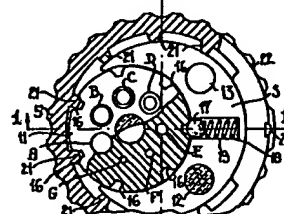
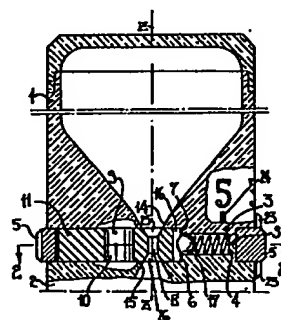
④ Fascicule de la demande
publié le: 27.02.1981

⑤ Rapport de recherche au verso

⑤ Sablier à temps d'écoulement réglable.

⑤ Le barillet (11) percé d'ajutages traversants (A à G) est logé à l'intérieur d'une bague d'actionnement tournante (5) de plus grand diamètre avec laquelle il engrène.

Cette disposition permet à la fois une disposition compacte et une construction fermée évitant toute perte de matière fluente en cas d'actionnement intempestif du barillet.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 12279/77

I.I.B. Nr.:

HO 12 995

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
X	FR - A - 830 919 (PATRIMONIO) * page 1, ligne 46 à page 2, ligne 13 *	1,2
	US - A - 3 125 849 (WACHTEL) * colonne 4, lignes 5 à 13; figures 4,5 *	1-3
	FR - A - 1 185 197 (BISCUITS BRUN) * page 2, colonne de gauche; figures 2,3 *	1,7-9
	DE - C - 54 348 (HALLER) * en entier *	1,7,10
	CARTE C.S.H. B 903 d LA CHAUX-DE-FONDS & JA - U - 1 082 997 * résumé en français *	1-3
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)</p> <p>G 04 F 1/06</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der gesamten Dokumente:</p> <p>X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung</p> <p>A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund</p> <p>O: divulgation non-écrite mündliche Offenbarung</p> <p>P: document intercalaire Zwischenliteratur</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		
<p>Etendue de la recherche/Umfang der Recherche</p> <p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: ensemble</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Raison: Grund:</p>		
<p>Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche</p> <p>30 août 1978</p>		<p>Examinateur I.I.B./I.I.B. Prüfer</p>

REVENDECATIONS

1. Sablier à temps d'écoulement réglable, comprenant, entre deux ampoules (1, 2), un barillet (11) percé d'ajutages traversants (A à G) disposés en cercle à sa périphérie et qui est pivoté pour tourner sur son axe, caractérisé en ce que le barillet est logé à l'intérieur d'une bague d'actionnement tournante (5) de plus grand diamètre avec laquelle il engrène.

2. Sablier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les ampoules (1, 2) sont reliées l'une à l'autre uniquement par des moyens de liaison (12, 13, S) situés à l'intérieur de cette bague d'actionnement (5) qui reste apparente sur la totalité de son pourtour.

3. Sablier selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux ampoules sont constituées par des éléments séparés, assemblés l'un à l'autre par des parties de base (3, 4) approximativement de même configuration, logées à l'intérieur de la bague d'actionnement (5) qui tourne sur l'ensemble constitué par les deux ampoules assemblées.

On connaît des sabliers comprenant, entre deux ampoules, un organe de réglage tournant comportant plusieurs ajutages de diamètres différents permettant, selon la position angulaire de cet organe, de varier la section de passage par laquelle s'écoule la matière fluante, pour indiquer des temps différents.

Selon une première disposition connue, l'organe de réglage tournant est un barillet percé d'ajutages traversants répartis sur sa périphérie et qui est pivoté en son centre sur une colonne de la cage de support dans laquelle sont établies les ampoules. Ce barillet forme une saillie latérale importante à l'extérieur de la colonne. Le sablier s'en trouve déséquilibré et, si le barillet est tourné pendant l'écoulement de la matière d'une ampoule à l'autre, de la matière logée dans un ajutage peut s'échapper hors du sablier, faussant alors les mesures.

Dans une autre disposition connue, l'organe tournant est un boisseau cylindrique ou sphérique agencé pour tourner autour d'un axe perpendiculaire à celui des ampoules, disposé entre ces dernières et qui est percé diamétralement de part en part de conduits de sections différentes amenés, à choix, à constituer un passage d'une ampoule à l'autre. Ce boisseau, disposé diamétralement entre les ampoules, augmente notablement la hauteur du sablier et l'intersection centrale des conduits cause des irrégularités dans l'écoulement de la matière fluante, notamment lorsque les diamètres des conduits sont très différents et que la matière fluante est d'une granulométrie relativement grande par rapport aux diamètres des plus petits conduits.

L'invention vise à fournir un sablier à barillet percé d'ajutages traversants indépendants, comportant des moyens d'actionnement permettant une disposition plus compacte et une construction fermée évitant toute perte de matière fluante.

Le sablier objet de l'invention est défini à la revendication 1.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du sablier objet de l'invention.

La fig. 1 en est une vue partielle en élévation, avec coupe axiale selon la ligne 1-1 de la fig. 2.

La fig. 2 est une coupe selon la ligne 2-2 de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue en perspective d'un détail, à plus petite échelle.

Le sablier représenté comporte deux ampoules 1 et 2, constituées par des éléments en matière plastique moulée transparente,

assemblés l'un à l'autre par leurs parties de base 3 et 4, de même configuration, logées à l'intérieur d'une bague d'actionnement 5 pouvant tourner sur l'ensemble constitué par les deux ampoules assemblées.

Comme visible à la fig. 3, la partie de base 4 comporte une creusure circulaire 6 constituant la moitié inférieure d'un logement dont la moitié supérieure est formée par une creusure similaire 7 formée dans la partie de base 3. Des bossages cylindriques 9, 10 situés au centre de ces creusures forment des tourillons pour un barillet tournant 11 percé de sept ajutages traversants A, B, C, D, E, F et G, disposés en cercle à sa périphérie, qui est pivoté sur les bossages pour tourner sur son axe à l'intérieur de la bague d'actionnement 5.

Les parties de base 3 et 4 sont collées l'une à l'autre par leurs surfaces en contact S, en forme générale de croissant, des bossages et logements complémentaires 13 et 12 des deux parties assurant l'alignement des deux ampoules selon l'axe Z-Z correspondant à leurs trémies intérieures 14 et 15.

Le barillet 11 présente sept encoches périphériques 16 coopérant, d'une part, avec une bille de positionnement 17 poussée par un ressort 18 logé dans des creusures semi-cylindriques 19 et, d'autre part, avec des dents 21 prévues, au même pas angulaire, à l'intérieur de la bague d'actionnement 5.

Dans la position représentée à la fig. 2, l'ajutage E est situé sur l'axe Z-Z, en ligne avec les orifices des trémies 14 et 15. En tournant la bague d'actionnement 5, on peut amener l'un quelconque des ajutages dans cette position de service, par une rotation appropriée du barillet 11 engrenant avec la bague 5 par les encoches 16 et les dents 21. La bague 5 comporte des creusures 22 facilitant sa prise et porte des index 23 mobiles devant des repères 24 indiquant, pour chaque position marquée par la bille 17, la durée d'écoulement de la matière fluante par l'ajutage alors en service, ces durées étant par exemple de 1, 2, 3, 5, 10, 20 et 30 mn.

Les ampoules sont reliées l'une à l'autre uniquement par des moyens de liaison situés à l'intérieur de la bague d'actionnement 5 qui reste ainsi apparente sur la totalité de son pourtour. Cette bague 5, tournant sur l'ensemble constitué par les deux ampoules assemblées, est centrée sur l'axe Z-Z du sablier, sans former de protubérance latérale marquée. Les différents ajutages du barillet sont indépendants et présentent une forme régulière avec des embouchures évasées 25, 26 identiques sur les deux faces du barillet prolongeant exactement les trémies 14 et 15 des ampoules. Cette continuité assure un écoulement régulier de la matière fluante et évite notamment son bourrage dans les ajutages de petits diamètres. Les ajutages hors service, situés en position décalée par rapport aux trémies des ampoules, sont obturés par les fonds contigus des creusures 6, de sorte que de la matière fluante logée dans ces ajutages ne peut s'échapper hors du sablier.

La disposition du barillet 11 à l'intérieur de la bague d'actionnement 5 pivotée directement sur les ampoules permet à la fois une disposition compacte et une construction fermée évitant toute perte de matière fluante en cas d'actionnement intempestif du barillet.

La forme identique des ampoules permet une fabrication en série avec un nombre réduit de moules. Comme matière fluante, on utilisera de préférence des billes de verre calibrées. La présence de l'ajutage A correspondant à un temps court permet de ramener rapidement la totalité de la matière dans l'une ou l'autre des ampoules. Du fait de l'étendue des possibilités de réglage, le sablier représenté convient aussi bien pour contrôler des temps courts tels que la durée de conversations téléphoniques, que des temps prolongés, temps de parole accordé à des orateurs, ou durée d'examen, par exemple.

Fig. 1.

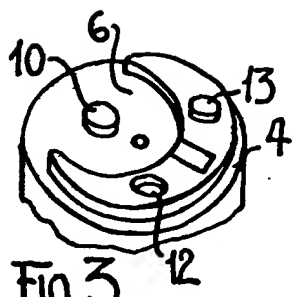
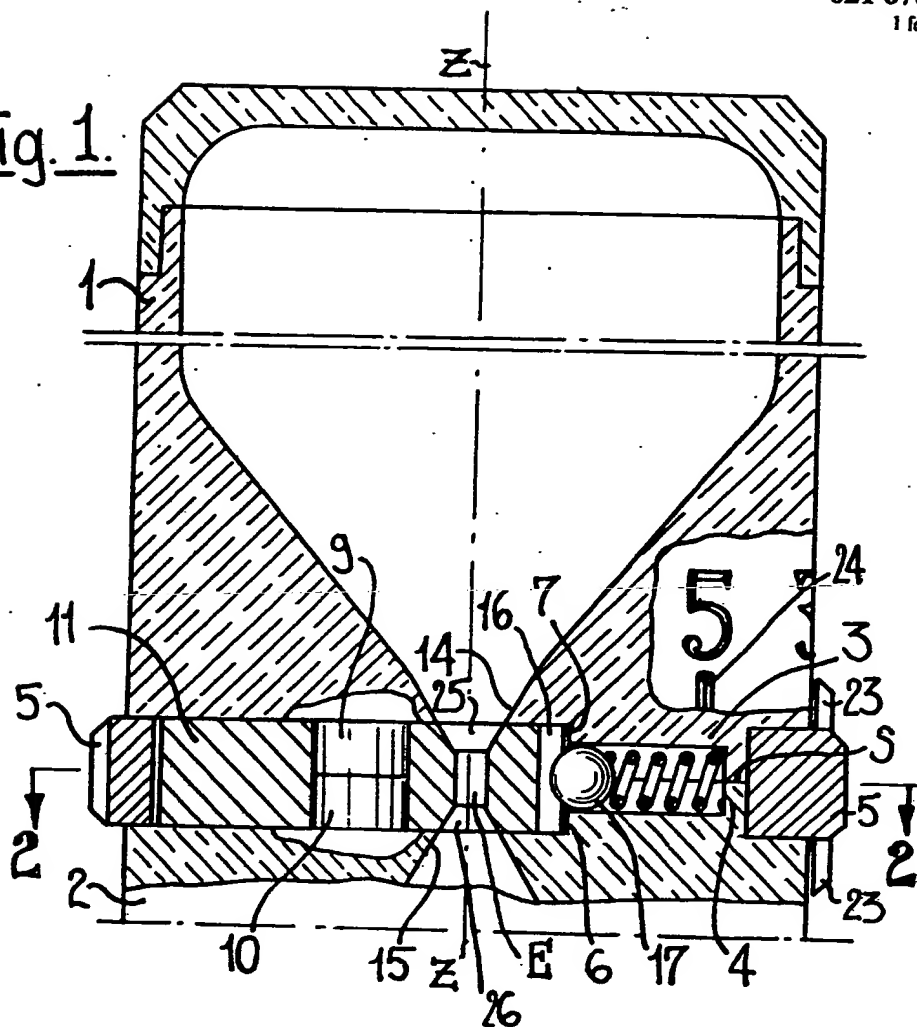


Fig. 3.

Fig. 2.

